

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми:	Биотехнологија; Фармацеутско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	Биореактори		
Наставник:	Стеван Д. Попов, Синиша Н. Додић		
Статус предмета:	обавезан		
Број ЕСПБ:	6		
Услов:	нема		
Циљ предмета	<p>СТИЦАЊЕ адекватних знања о теорији биореактора у лабораторијским и индустријским условима, о анализи, прорачунима, конструкцији и стицање вештине примене биореактора у биотехнологији, прехранбеној и фармацеутској индустрији.</p>		
Исход предмета	<p>Оспособљеност за адекватно разумевање значаја и улоге различитих типова биореактора у биопроцесу, принципа рада и прорачуна биореактора, конструкционих решења и примене биореактора, основног принципа рада дисконтинуалних, континуалних и полуконтинуалних биореактора, имобилизованих биореактора, биореактора за анималне и биљне ћелије, фотобиореактора.</p>		
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава</i> Појам, значај, подела, карактеристике и примена хемијских реактора. Интегрални и диференцијални метод анализе експерименталних података. Идеални дисконтинуални, проточни и цевни реактор. Увод у теорију биореактора. Карактеристике, прорачун и примена дисконтинуалног биореактора. Хемостат са и без рецикулације. Карактеристике, прорачун и примена турбидостата. Карактеристике, прорачун и примена полуконтинуалних биореактора. Карактеристике, примена и прорачун цевног биореактора са и без рецикулације. Биореактори за ензимске процесе. Хидродинамика колонских биореактора. Подела, карактеристике и примена мембранских биореактора. Транспорт масе у мембранским биореакторима. Карактеристике имобилизованих биореактора. Транспорт масе у имобилизованим биореакторима. Карактеристике биореактора за имобилизоване анималне ћелије, биљне ћелије у суспензији, имобилизоване биљне ћелије. Карактеристике фотобиореактора. Поређење биореактора. Избор биореактора. Системи за мешање и аерацију у биореактору. Стерилан рад биореактора. Методе за повећање размере биореактора. Димензиона анализа и теорија сличности. Метода констатних параметара.</p> <p><i>Практична настава</i> Рачунске вежбе из области прорачуна различитих типова биореактора.</p>		
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Синиша Додић, Стеван Попов: Биореактори. Технолошки факултет, Нови Сад, 2009. 2. Стеван Попов: Основи биохемијског инжењерства-Теорија и пракса, Технолошки факултет, Нови Сад, 2000. 3. Влада Велковић: Основи биохемијског инжењерства, Технолошки факултет, Лесковац, 1994. 		
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -
Методе извођења наставе	Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, рачунске вежбе, консултације.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама	5	Усмени испит	30
Похађање и ангажовање на вежбама	5		
Тест 1	30		
Тест 2	30		